

## O PARADOXO ENTRE A UTILIZAÇÃO DAS FERRAMENTAS DIGITAIS E A CONEXÃO NA EDUCAÇÃO

**Alessandra Ribeiro Assunção do Amaral.  
Alessandra Amaral<sup>1</sup>, Dr<sup>a</sup> Bárbara Coelho<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Faculdade Interamericana de Ciências Sociais/ Avenida Duarte da Silveira, 580, Sala 0000C, Centro João Pessoa, PB, 58.013-280. autor1 sandra\_amaral2@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal da Bahia, Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n, Vale do Canela - 40110-100, Salvador - Bahia, Brasil, autor2 babi.coelho7@gmail.com

### Resumo

Este artigo se dubraça em uma análise bibliográfica da dicotomia entre a teoria e a realidade existente no cotidiano brasileiro, no que tange aos aspectos inerentes a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) no cotidiano da sociedade brasileira, com recorte na área educativa, visto que a fim de desenvolver uma prática contemporânea, que tenha uma estreita relação com a realidade, não é mais possível excluir ou desconsiderar a importância das ferramentas digitais no contexto educacional vigente. Desta forma o presente trabalho apresenta uma revisão sistemática da literatura, obtida por meio leitura de livros e acesso a sites apresentando a sua evolução até os dias atuais, mensurando a utilização das Ferramentas Digitais e sua aplicabilidade, apresentando dados sólidos, atuais e relevantes.

**Palavras-chave:** Educação. Conexão. Ferramenta Digital. Contemporânea.

**Área do Conhecimento:** Ciências Humanas

### Introdução

O contexto social é permeado por realidades que se entrelaçam entre si, realidades que impactam de forma direta, nas relações sociais que aí ocorrem; uma vez que tais realidades são compostas de seres que possuem nuances e demandas bem específicas, formadas pela mescla de mais de um contexto a que está inserida, se faz necessário que, para compreendamos as nuances do processo educacional, voltemos os olhares para o recorte da realidade do educando e do educador, que por mais que entrelaçadas estejam, são compostas por duas vertentes bem marcadas, uma vez que não há educador sem educando, ao mesmo tempo, que não há educando sem educador. Entretanto ambos elementos da realidade educacional por mais que tenham interesses e objetivos bem marcados, são impactados de forma direta pelo contexto social, que define e delimita de forma contumaz o que é, e o que não é, necessário para o convívio neste meio.

Dentro destas deliberações, um elemento que a muito vem ganhando destaque, é a presença e utilização das ferramentas digitais na realidade social, visto que, se tornou um elemento presente e largamente utilizado, para os mais diversos fins, e não somente para a finalidade a que foi criada inicialmente, que foi a comunicação.

Hoje as ferrametas digitais disputam lugar com a presença humana e suas relações seculares estabelecidas, e com isso, por vezes ocasionam uma resistência quanto a sua aplicabilidade em alguns ambientes, dentre eles podemos citar, o ambiente escolar. Entretanto tendo em vista a importância que as ferramentas digitais hoje desempenham nas mais variadas realidades, dentre elas a realidade educacional é que este estudo se dedica a analisar teóricos que se debruçam ao estudo da aplicabilidade da utilização das Ferramentas Digitais no contexto educacional, partindo do principio do conhecimento histórico e tendo como aspecto determinante a presença e qualidade da conexão para sua aplicação contínua no cotidiano do educando nas mais variadas realidades em que ele está inserido. Para tanto este estudo será desenvolvido tendo como objetivo norteador relacionar a teoria e a realidade existente no cotidiano brasileiro, no que tange aos aspectos inerentes a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) no cotidiano da sociedade brasileira.

## Metodologia

O presente trabalho trata-se de um estudo realizado a partir da revisão de literatura, visto que utiliza exclusivamente o aporte teórico como subsídio para compreensão, análise e desenvolvimento textual. Boaventura (2004, p.46) conceitua revisão de literatura como todo estudo que analisa a produção bibliográfica em determinada área temática, dentro de um recorte de tempo, evidenciando novas ideias, métodos, subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada, tendo como base documentos como: livros, dicionários, enciclopédias, periódicos, jornais, revistas, além de publicações como comunicação em artigos científicos, resenha e ensaios críticos.

O estudo apresentado foi desenvolvido utilizando uma abordagem qualitativa, visto que tenciona analisar os dados apresentados por teóricos da área educacional, que se dedicam a análise, compreensão e mensuração do impacto da tecnologia na utilização social e/ou educativa, bem como a importância da conexão para a efetivação da mesma.

Segundo Quintana Peña e Montgomery, um trabalho, ou estudo pode ser categorizado como pertencente ao enfoque qualitativo, quando tem como prática:

“...centra na compreensão de uma realidade considerada desde seus aspectos particulares como fruto de um processo histórico de construção e vista a partir da lógica e o sentir de suas protagonistas, é dizer desde uma perspectiva interna (subjéctiva) a investigação qualitativa que retira das ações de observação, a razão indutiva e a descoberta de novos conceitos, dentro de uma perspectiva holística.” (Quintana Peña y Montgomery, 2006. p.48)

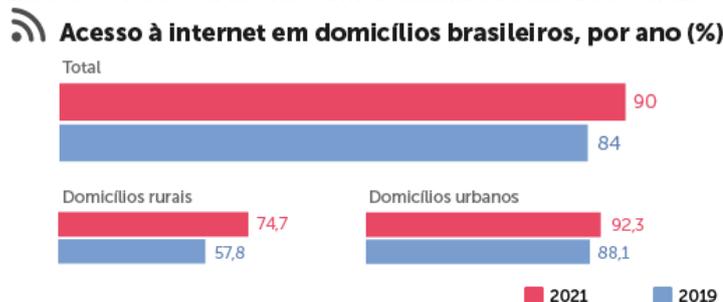
Assim, certa de que o presente trabalho foi desenvolvido respeitando as deliberações e orientações inerentes as abordagens e métodos elencados para a realização do estudo, e conseqüente elaboração textual, buscando dar maior credibilidade e solidez a proposta aqui apresentada, afirmo que o método aplicado foi de revisão de literatura e abordagem qualitativa.

## Resultados

O presente estudo permitiu reconhecer a realidade existente no contexto brasileiro no que tange a aplicabilidade das ferramentas digitais no contexto social e educacional, levando em consideração a existência a qualidade da internet para utilização eficiente de tais aparatos tecnológicos.

Segundo dados do IBGE de 2021 apresentados no gráfico abaixo, houve um crescente aumento do acesso as mídias e ao ambiente digital nos espaços rurais, o que propiciou uma crescente inclusão digital induzida pela realidade social do momento que foi a pandemia.

Gráfico 1 – Acesso à internet em domicílios brasileiros em um ano

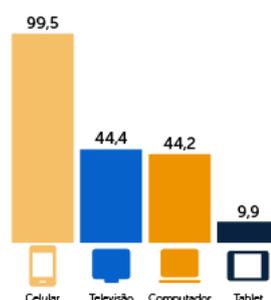


Fonte: IBGE (2021)

Os dados do IBGE de 2021 também evidenciam que houve um exponencial crescimento da utilização das ferramentas digitais, com destaque para os aparelhos móveis, e em especial para os celulares, visto que dentre as ferramentas digitais, a que teve maior adesão quanto a sua utilização

foram os telefones móveis, ou seja, os celulares. Tais dados podem ser verificados com a observação e análise do gráfico abaixo, que apresenta de modo claro, o percentual de utilização das ferramentas digitais neste período.

Gráfico 2 – Acesso à internet em domicílios brasileiros, por ano  
Equipamento usado para o acesso à internet, em 2021 (%)



Fonte: IBGE (2021)

Conclui-se portanto que a incorporação das ferramentas digitais a rotina diária nas mais variadas realidades aconteceu de forma crescente, porém em especial no grupo dos indivíduos pertencentes ao grupo etário dos 10 anos ou mais de idade, que são estudantes, com percentual de 90,3%; enquanto que o grupo de não estudantes representou 83,2%. Revelando portanto, que sim, o acesso e adesão ocorre de forma mais pontual nos grupos estudantis, que pertencem a grupos geracionais pontuais.

## Discussão

Para que se possa falar com segurança sobre um tema, se faz necessário que parta do princípio de conhecimento sobre o mesmo. Ou seja, não há como falar de tecnologia, sem antes explanar acerca do caminho feito pela tecnologia e pela conexão até os dias atuais, visto que elas inicialmente não se apresentaram da forma como as conhecemos na realidade atual.

Seguido os princípios da linguística começamos por conhecer o significado etnológico da palavra Tecnologia; etnologicamente falando, ela vem do grego "tekhne" que significa "técnica, arte, ofício" juntamente com o sufixo "logia" que significa "estudo". Segundo [www.significados.com.br](http://www.significados.com.br), "tecnologia é um produto da ciência e da engenharia que há posto um conjunto de instrumentos, métodos e técnicas que visam a resolução de problemas".

Entretanto quando pensamos em tecnologia, associamos de forma involuntária as ferramentas digitais, tais como computadores, notebooks, celulares e outros. Porém os computadores a que temos acesso no contexto atual em muito se diferenciam dos de alguns anos anteriores, seus preços estão mais baixos, variando desde R\$1.600,00 até R\$10.000,00 tendo discrepâncias em muitos outros aspectos, como: processadores, espaço de memória, tamanho, peso e funcionalidade. Ou seja, os computadores passaram da funcionalidade específica a que foram criados para muitas outras, indo assim, de um modo a ser utilizado, para múltiplos, uma vez que antes somente se poderia utilizar em um espaço físico e hoje se pode utilizar em qualquer lugar, visto que eles podem ser leves e móveis, ganhando assim um público maior, abarcando desde crianças até avós.

Além, desta evolução dos aparelhos digitais, foi, e é, necessário que a conexão chegasse até os mais diversos contextos, pois, como é dito por Delors (1998), a concepção do saber está mudando a todo momento, então, o justo é que todos tenham acesso ao conhecimento da mesma forma, e com a conexão há esta possibilidade, que vem atrelada a dificuldade que há em realizar esta ação, visto que o acesso a conexão ainda é uma realidade não concreta para muitos indivíduos.

Devemos lembrar que a obtenção dos aparelhos digitais por si só, ainda é uma demanda difícil até hoje de superar, visto que demanda a disponibilização de recursos financeiros, que uma significativa parcela da população não tem disponível; com a conexão, não foi, ou é também, uma situação muito diferente, uma vez que muitos dos possuem ferramentas digitais apenas as utilizam de modo digital, quando há disponibilidade de conexão via Wifi, pois não possuem recursos financeiros (mais uma vez) para comprarem pacotes de dados móveis, ficando restrita a sua utilização quando estão em espaços que viabilizam este serviço. Desta forma fica evidente a necessidade de intervenção das autoridades

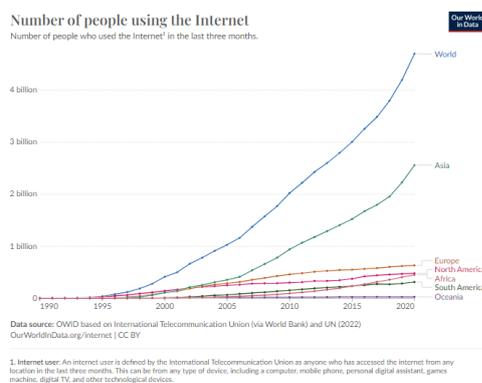
governamentais proporem e porem em prática, ações que busquem resolver estas questões, quanto ao acesso igualitário, não somente das ferramentas digitais, mas também da conexão necessária para seu amplo funcionamento.

Tencionando resolver ou ao menos reduzir, a distância entre as pessoas que tem ou não tem acesso aos aparelhos digitais conectados, é que o governo, há implantado ao longo do tempo Programas Governamentais que buscavam trazer resoluções, ou ao menos minimizar estas questões, com programas assistenciais tais como: ProInfo, Internet Banda Larga, Educação Conectada. Visto que as políticas públicas são ações em que o Estado pode manifestar-se nos regimes democráticos, apontando para uma ação coletiva, para a distribuição de bens que são coletivos. (SOUZA, 2006).

Os dados até o momento apontados ressaltam a historicidade do avanço tecnológico no que tange a mobilidade e a conexão, entretanto mais que conhecer sobre o avanço tecnológico este estudo almeja evidenciar a estreita relação entre a utilização das ferramentas digitais e a importância da conexão no processo educativo.

Segundo dados do <https://ourworldindata.org/internet> o número de pessoas que utilizam a internet cresce a cada dia de forma exponencial, verificando o gráfico abaixo retirado do site supracitado, é possível reconhecer o crescimento incontestável do número de pessoas que acessam a internet diariamente. Comparando ainda este dado com a pesquisa da Global System for Mobile Communications Association (GSMA, 2023) é possível reconhecer que há brecha na cobertura, descrevendo em miúdos, o quantitativo de pessoas sem acesso a uma conexão oriunda da banda larga móvel é no momento menor do que a brecha no uso. Desse modo, embora os mapas da exclusão digital não sejam tão simples como outrora, a brecha permanece.

Gráfico 3 – Número de pessoas que utilizam a internet diariamente



Fonte: ourworldindata.org (2022).

Não há como ir na contramão da utilização das tecnologias, entretanto é indiscutível que os benefícios da revolução do uso das tecnologias estão distribuídos de modo desigual, tanto a nível nacional, quanto internacional, visto que os países em desenvolvimento têm mais acesso que os demais, a internet, o que pode provocar um distanciamento ainda maior, socialmente falando, uma vez que estas pessoas digitalmente excluídas, podem ser de forma contumaz marginalizados e discriminados, por serem delegados a posições sociais pertencentes aquelas de maior distância entre o que se almeja e o que se alcança.(ONU, 2003)

Segundo Fava (2014), a internet, os softwares e ferramentas hoje existentes, permitem uma relação entre quem as utiliza, que antes não existia, sendo de forma natural, incorporada a vida cotidiana da comunidade, porque é através dela, que é possível: trabalhar, compartilhar, interagir, comunicar, ensinar, estudar, aprender.

Quando analisadas estas realidades de forma correlacionada pode-se observar o quão importante são as ferramentas digitais e a conexão para o desenvolvimento de atividades educativas atraentes e integradoras, uma vez que a grande parte da clientela que está no espaço educacional é composta por gerações como Y ou Milenails que não concebem, a ideia de realizarem atividades de forma dissociada da tecnologia.

Segundo Silva & Mendanha (2014), a Internet, logo a conexão, quando aplicada como ferramenta educacional pelo professor, pode contribuir de sobremaneira no processo intelectual, cognitivo, social, afetivo, emocional e além do toque central que é a formação do homem de forma ampla, auxiliando na construção de um cidadão mais humanitário, crítico e investigativo. Porém, para que esse método de ensino obtenha os resultados esperados, o educador deve saber utilizar essa ferramenta pedagógica.

“A Internet é uma rede gigantesca interligada por milhares de diferentes tipos de redes, que se comunicam através de uma linguagem comum (protocolo) e de um conjunto de ferramentas que permite a comunicação para obtenção de informações. [...] algumas escolas [...] possuem seus sites, trabalhando com softwares educacionais disponíveis na web [...] o site pode ser classificado por conteúdo e por quanto é acessado” (BRITO, 2008, p. 102)

Corroborando a esta ideia, está Heert Simon, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1982, que afirmou que “o significado de conhecer mudou; em vez de ser capaz de lembrar e repetir informações, é preciso saber como encontrá-las e usá-las”. Ou seja, o conhecimento é colocado de forma fácil, cabendo ao educador descobrir e/ou desenvolver formas de chegar ao que se pretende ensinar, abandonando ideias e concepções do que está pronto e acabado, e em busca do que está por vir, para ações como estas a conexão torna-se, portanto, imprescindível.

## Conclusão

Ao analisarmos os dados encontrados no campo literário foi possível reconhecer que a presença das ferramentas digitais apresentou-se a algumas décadas em áreas bem delimitadas da sociedade, entretanto ao longo do tempo foi ganhando maiores aplicabilidades e adentrando em áreas e realidades que anteriormente não eram concebidas a serem aplicadas.

Entretanto tal adesão por mais que tenha se dado de forma espontânea, não aconteceu de forma harmoniosa, pois uma significativa parcela da sociedade não possuía acesso as ferramentas digitais que surgiam, e em maior escala possuíam menor acesso a conexão, o que provoca uma dicotomia entre a expectativa e a realidade.

A necessidade do acesso as ferramentas digitais com conexão, foi então validado por comitês internacionais de respaldo, como a Organização das Nações Unidas (ONU) que passam então a assegurar o direito a conexão como um bem essencial, cabendo então aos órgãos governamentais viabilizar o acesso a conexão e possibilidades de obtenção das ferramnetas digitais, que podem e devem ser utilizadas nas mais variadas áreas sociais, entre elas a educacional; visto que o indivíduo que aí está presente, em sua grande maioria, pertencem a gerações que não concebem uma realidade ou prática sem o contato direto com as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação.

## Referências

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese**. São Paulo: Atlas, 2004.

BRITO, G. S. **Educação e Novas Tecnologias: um re-pensar**. Curitiba: Ibpex, 2008. p. 22-30-32-45-101-103.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. São Paulo: Cortez, 1998.

FAVA, R. **Educação 3.0**. 1º ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

Global Digital Inclusion Partnership. New GDP and Internet Society Foundation study will measure the cost of digital exclusion of women exacerbated by the pandemic: Banco de dados. Disponível em: [https:// globaldigitalinclusion. org/2024/08/07 /newgdp-and-internet-societyfoundation-study-willmeasure-the-cost-ofdigital-exclusion-ofwomen-exacerbated-by-thepandemic/](https://globaldigitalinclusion.org/2024/08/07/newgdp-and-internet-societyfoundation-study-willmeasure-the-cost-ofdigital-exclusion-ofwomen-exacerbated-by-thepandemic/). Acesso em: 07 agosto 2024

IBGE: Banco de dados. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/21581-informacoes-atualizadas-sobre-tecnologias-da-informacao-e-comunicacao.html> . Acesso em: 05 de julho de 2024.

MACHADO, A. Z. P. (tradu) **Conectividade significativa [livro eletrônico] : propostas para medição e o retrato da população no Brasil / Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR**. São Paulo : Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2024.

ONU (Organização internacional). Declaration of principles - Building the information society: A global challenge in the new millennium. **Organização das Nações Unidas, & União Internacional de Telecomunicações**. Disponível em: <https://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop.html>. Acesso em: 07 agosto 2024

OURWORLDINDATA. 2022. Disponível em: <https://ourworldindata.org>. Acesso em: 03 agosto de 2024.

SILVA, N. S.; MENDANHA, J. F. A Importância da Ferramenta Tecnológica no Contexto Social e Educacional. **Rev.fin.anal**. Acessado em: 6 de julho de 2024. Disponível em: <https://www.unitpac.com.br/arquivos/Revista/71/7.pdf>

SOUZA, C. **Políticas públicas: uma revisão de literatura**. Porto Alegre: Sociologias, 2006. V.16, p. 20-45.

UNESCO. MEC: Brasília, 2006.